

PCT/JP 2004/016807

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

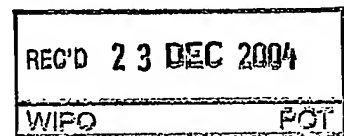
05.11.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

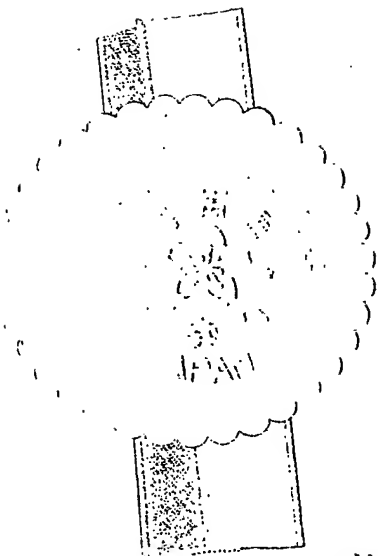
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 1 月 2 9 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 0 2 2 1 1 3
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 2 2 1 1 3]



出 願 人
Applicant(s): 三洋電機株式会社

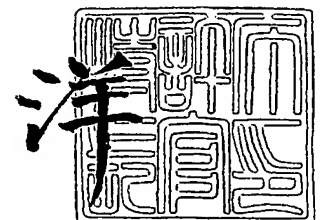


**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 2 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 JJC1030130
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04M 1/02
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府大東市三洋町 1 番 1 号 三洋テレコミュニケーションズ株式
 会社内
 岡本 厚実
 【氏名】
【特許出願人】
 【識別番号】 000001889
 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社
【特許出願人】
 【識別番号】 301023711
 【氏名又は名称】 三洋テレコミュニケーションズ株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100100114
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 西岡 伸泰
 【電話番号】 06-6940-1766
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 037811
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)が互いに開閉可能に連結され、本体キャビネット(1)及び蓋体キャビネット(2)の内面には、両キャビネットを閉じた状態で互いに対向する位置に、マイクロフォン(14)と第1スピーカ(41)が配備されると共に、蓋体キャビネット(2)の背面には、第2スピーカ(42)が配備され、両キャビネットを開いた状態でマイクロフォン(14)及び第1スピーカ(41)を機能させる第1通話モードと、両キャビネットを閉じた状態でマイクロフォン(14)及び第2スピーカ(42)を機能させる第2通話モードの設定が可能な折り畳み式携帯電話機において、前記マイクロフォン(14)は、本体キャビネット(1)の端部に回転可能に配備され、第1通話モードでは、本体キャビネット(1)の内面側に向いた第1回転姿勢に設定され、第2通話モードでは、閉じ位置の蓋体キャビネット(2)から外れた方向に向いた第2回転姿勢に設定されることを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 2】

前記マイクロフォン(14)は、蓋体キャビネット(2)の端部に回転可能に配備された送話ユニット(15)に内蔵され、該送話ユニット(15)には、マイクロフォン(14)へ向けて音波を導入するための集音孔(13)が開設されている請求項1に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 3】

送話ユニット(15)は、手動操作によって回転駆動される請求項2に記載の折り畳み式携帯電話機。

【請求項 4】

送話ユニット(15)は、往復駆動装置によって回転駆動される請求項2に記載の折り畳み式携帯電話機。

【書類名】明細書

【発明の名称】折り畳み式携帯電話機

【技術分野】

【0001】

本発明は、一対のキャビネットを互いに開閉可能に連結して構成される折り畳み式携帯電話機に関し、特に、両キャビネットを閉じた状態で通話を可能とするハンズフリー機能を有する折り畳み式携帯電話機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、折り畳み式携帯電話機においては、小型化や薄型化が進むと共に多機能化が進んでおり、両キャビネットを閉じて机の上に置いた状態でも通話が可能なハンズフリー機能付きの折り畳み式携帯電話機の開発が進んでいる(例えば特許文献1～特許文献3参照)。

【0003】

図5及び図6は、ハンズフリー機能を有する折り畳み式携帯電話機の構造を示しており、本体キャビネット(8)と蓋体キャビネット(9)がヒンジ機構(83)を介して互いに開閉可能に連結されている。本体キャビネット(8)の内面には複数の操作キー(81)と送話部(82)が配備され、本体キャビネット(8)の内部には、送話部(82)に向けてマイクロフォン(84)が配備されている。

蓋体キャビネット(9)の内面には、メインディスプレイ(91)が配備されると共に、両キャビネット(8)(9)を閉じた状態で送話部(82)と対向することとなる位置に第1受話部(92)が配備されており、蓋体キャビネット(9)の背面には、第2受話部(93)が配備されている。又、蓋体キャビネット(9)の内部には、第1受話部(92)に向けて第1スピーカ(94)が配備されると共に、第2受話部(93)に向けて第2スピーカ(95)が配備されている。

又、本体キャビネット(8)の送話部(82)の近傍には、第1凸部(85)が突設されると共に、蓋体キャビネット(9)には、第1受話部(92)の近傍に第2凸部(96)が突設されており、両凸部(85)(96)は、両キャビネット(8)(9)を閉じた状態で互いに当接する。

【0004】

該折り畳み式携帯電話機において、図6に示す如く両キャビネット(8)(9)を閉じた場合、キャビネット開閉検知器(図示省略)によって両キャビネット(8)(9)を閉じたことが検知され、該検知に基づく検知信号が制御回路(図示省略)に供給される。制御回路は、前記検知信号に応じて、マイクロフォン(84)及び第2スピーカ(95)を機能させる。この結果、両キャビネット(8)(9)を閉じて机の上に置いたハンズフリーの状態、マイクロフォン(84)及び第2スピーカ(95)を用いた送受話が可能となる。

【特許文献1】特開2003-18257号公報[H04M1/02]

【特許文献2】特開2003-51871号公報[H04M1/02]

【特許文献3】特開2003-134201号公報[H04M1/02]

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、図6に示す如く両キャビネット(8)(9)を閉じた状態で送受話を行なう場合、第2スピーカ(95)の振動が蓋体キャビネット(9)の内部の空気を介して第1スピーカ(94)に伝達され、これによって第1スピーカ(94)が振動するため、第1スピーカ(94)からは、第2スピーカ(95)から発せられる音波に近似した波形を有する音波が発せられることとなる。ここで、第1スピーカ(94)は、第1受話部(92)及び送話部(82)を介してマイクロフォン(84)と対向しているため、第1スピーカ(94)から発せられる音波がマイクロフォン(84)に伝わることとなり、この結果、第1スピーカ(94)を介して第2スピーカ(95)とマイクロフォン(84)の間で音響伝達経路のループが形成される。これによって、第2スピーカ(95)から発せられた相手の音声はマイクロフォン(84)に伝わり、該音声は相手に送信される現象、即ちハウリングが発生する問題があった。

【0006】

そこで本発明の目的は、一対のキャビネットを開閉可能に連結して構成されるハンズフリー機能付きの折り畳み式携帯電話機においてハウリング現象を抑制することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る折り畳み式携帯電話機においては、本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)が互いに開閉可能に連結されている。本体キャビネット(1)及び蓋体キャビネット(2)の内面には、両キャビネットを閉じた状態で互いに対向する位置に、マイクロフォン(14)と第1スピーカ(41)が配備されると共に、蓋体キャビネット(2)の背面には、第2スピーカ(42)が配備され、両キャビネットを開いた状態でマイクロフォン(14)及び第1スピーカ(41)を機能させる第1通話モードと、両キャビネットを閉じた状態でマイクロフォン(14)及び第2スピーカ(42)を機能させる第2通話モードの設定が可能である。

該折り畳み式携帯電話機において、前記マイクロフォン(14)は、本体キャビネット(1)の端部に回転可能に配備され、第1通話モードでは、本体キャビネット(1)の内面側に向いた第1回転姿勢に設定され、第2通話モードでは、閉じ位置の蓋体キャビネット(2)から外れた方向に向いた第2回転姿勢に設定される。

【0008】

前記マイクロフォン(14)は、例えば、蓋体キャビネット(2)の端部に回転可能に配備された送話ユニット(15)に内蔵され、該送話ユニット(15)には、マイクロフォン(14)へ向けて音波を導入するための集音孔(13)が開設されている。

該送話ユニット(15)は、第1回転姿勢と第2回転姿勢との間を、手動操作によって回転駆動され、或いは往復駆動装置によって回転駆動される。

【0009】

上記本発明の折り畳み式携帯電話機においては、本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)を開くことによって第1通話モードが設定され、マイクロフォン(14)と第1スピーカ(41)が機能して、マイクロフォン(14)と第1スピーカ(41)を用いた通話が可能となる。ここで、マイクロフォン(14)を第1回転姿勢に設定することによって、第1スピーカ(41)を耳の近傍に、マイクロフォン(14)を口の近傍に保持して通話を行なう場合に、マイクロフォン(14)の集音方向がユーザの口の方向に向くことになるので、効率的に集音が行なわれる。

【0010】

一方、本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)を閉じることによって第2通話モードが設定され、マイクロフォン(14)と第2スピーカ(42)が機能して、携帯電話機を机の上に置いた状態でマイクロフォン(14)と第2スピーカ(42)を用いたハンズフリーによる通話が可能となる。ここで、マイクロフォン(14)を第2回転姿勢に設定することによって、マイクロフォン(14)の集音方向が、閉じ位置の蓋体キャビネット(2)から外れた方向に向くので、蓋体キャビネット(2)によってマイクロフォン(14)の集音が妨げられることはない。

【0011】

又、本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)を閉じることによって第1スピーカ(41)とマイクロフォン(14)とが互いに対向することになったとしても、マイクロフォン(14)の集音方向は、閉じ位置の蓋体キャビネット(2)から外れた方向、即ち蓋体キャビネット(2)の第1スピーカ(41)から外れた方向に向くので、第2スピーカ(42)からの音波が蓋体キャビネット(2)内の空気を伝わって第1スピーカ(41)を振動させたとしても、これによって発生する音響がマイクロフォン(14)へ大きな音圧で入力されることはない。

【発明の効果】

【0012】

本発明に係る折り畳み式携帯電話機によれば、本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)を閉じてハンズフリー機能により通話を行なう場合に第2スピーカ(42)から発せられる音波によって第1スピーカ(41)が振動したとしても、これによって発生する音響がマイクロフォン(14)へ大きな音圧で入力されることはないので、ハウリング現象が抑制され

る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態につき、図面に沿って具体的に説明する。

本発明に係る折り畳み式携帯電話機は、図1及び図2に示す如く、本体キャビネット(1)にヒンジ機構(3)を介して蓋体キャビネット(2)を連結して構成され、本体キャビネット(1)の内面と蓋体キャビネット(2)の内面を互いに対向させて両キャビネット(1)(2)を折り畳むことが可能となっている。

【0014】

図1に示す如く、本体キャビネット(1)には、その内面に複数の操作キー(11)が配備されると共に、ヒンジ機構(3)から離れる方向の端部に、集音孔(13)が開設された送話ユニット(15)が取り付けられている。

一方、蓋体キャビネット(2)には、その内面にメインディスプレイ(21)が配備されると共に、ヒンジ機構(3)から離れる方向の端部に、放音孔(25)が開設された受話部(22)が配備されている。又、図2に示す如く、蓋体キャビネット(2)の背面には、サブディスプレイ(23)が配備されると共に、該サブディスプレイ(23)とヒンジ機構(3)との間には、複数の放音孔(26)が開設された放音部(24)が配備されている。

【0015】

図4に示す如く、蓋体キャビネット(2)の内部には、受話部(22)に向けて第1スピーカ(41)が配備されると共に、放音部(24)に向けて第2スピーカ(42)が配備されている。

送話ユニット(15)は、円筒状の筒片(12)の内部にマイクロフォン(14)を収容して構成され、筒片(12)は、ヒンジ機構(3)の回転軸と平行な軸を中心として本体キャビネット(1)に対して回転可能に支持されている。該筒片(12)には、マイクロフォン(14)の受音面(図示省略)に対向する位置に、マイクロフォン(14)へ向けて音波を導入するための集音孔(13)が開設されている。

【0016】

送話ユニット(15)は、図3(a)の如く集音孔(13)を本体キャビネット(1)の内面側に向けた第1回転姿勢と、図3(b)の如く集音孔(13)を本体キャビネット(1)の端面側に向けた第2回転姿勢との間で、約90度の回転が可能となっている。

尚、送話ユニット(15)の筒片(12)には、外周面の両側部に、鋸歯状の凹凸面が刻まれて、送話ユニット(15)を回転操作するための操作部(16)(16)が形成されている。

【0017】

上記本発明の折り畳み式携帯電話機においては、図1に示す如く本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)を開くことによって第1通話モードが設定され、送話ユニット(15)と第1スピーカ(41)が機能して、送話ユニット(15)と第1スピーカ(41)を用いた通話が可能となる。ここで、送話ユニット(15)を図示する第1回転姿勢に設定することによって、第1スピーカ(41)を耳の近傍に、送話ユニット(15)を口の近傍に保持して通話を行なう場合に、送話ユニット(15)の集音孔(13)がユーザの口の方向に向くことになるので、効率的に集音が行なわれる。

【0018】

一方、図2に示す如く本体キャビネット(1)と蓋体キャビネット(2)を閉じることによって第2通話モードが設定され、送話ユニット(15)と第2スピーカ(42)が機能して、携帯電話機を机の上に置いた状態で送話ユニット(15)と第2スピーカ(42)を用いたハンズフリーによる通話が可能となる。ここで、送話ユニット(15)を図示する第2回転姿勢に設定することによって、送話ユニット(15)の集音孔(13)が、閉じ位置の蓋体キャビネット(2)から露出するので、蓋体キャビネット(2)によって送話ユニット(15)の集音が妨げられることはない。

【0019】

又、図4に示す如く、送話ユニット(15)の集音孔(13)が、蓋体キャビネット(2)の第1スピーカ(41)から外れた方向を向くので、第2スピーカ(42)からの音波が蓋体キャビネッ

ト(2)内の空気を伝わって第1スピーカ(41)を振動させたとしても、これによって発生する音響がマイクロフォン(14)へ大きな音圧で入力されることはない。

従って、第2スピーカ(42)から発せられる相手の音声第1スピーカ(41)を介してマイクロフォン(14)に入力されて相手側へ送信されるハウリング現象が、図6に示す従来の折り畳み式携帯電話機の場合よりも十分に抑制されることになり、相手に不快感を与えることはない。

【0020】

尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、送話ユニット(15)は手動操作によって回転駆動する構成に限らず、本体キャビネット(1)及び蓋体キャビネット(2)の開閉に連動させてモータやソレノイドによって回転駆動する構成も採用可能である。又、マイクロフォン(14)を単体で回転駆動し、本体キャビネット(1)に固定された筒片(12)に開設した2つの集音孔に対して選択的に方向転換を行なう構造も採用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】 本発明に係る折り畳み式携帯電話機の開いた状態を示す斜視図である。

【図2】 同上の閉じた状態を示す斜視図である。

【図3】 送話ユニットの第1回転姿勢と第2回転姿勢を示す斜視図である。

【図4】 本発明に係る折り畳み式携帯電話機の閉じた状態の拡大断面図である。

【図5】 従来の折り畳み式携帯電話機の開いた状態の断面図である。

【図6】 同上の閉じた状態の断面図である。

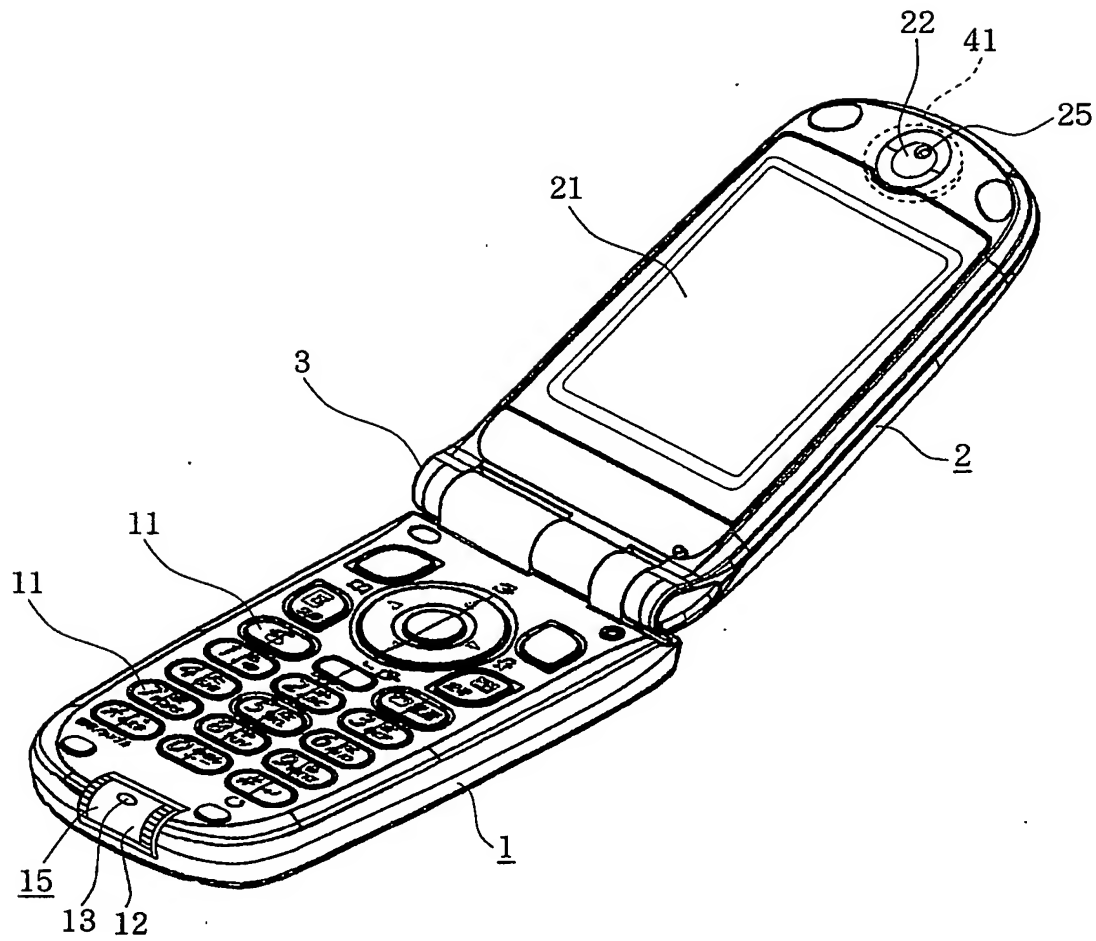
【符号の説明】

【0022】

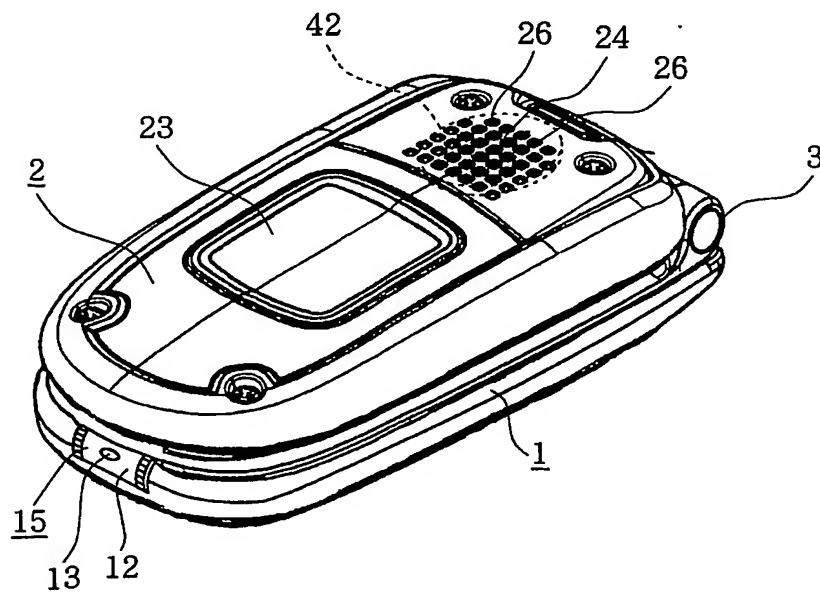
- (1) 本体キャビネット
- (11) 操作キー
- (12) 筒片
- (13) 集音孔
- (14) マイクロフォン
- (15) 送話ユニット
- (2) 蓋体キャビネット
- (21) メインディスプレイ
- (22) 受話部
- (24) 放音部
- (25) 放音孔
- (26) 放音孔

【書類名】 図面

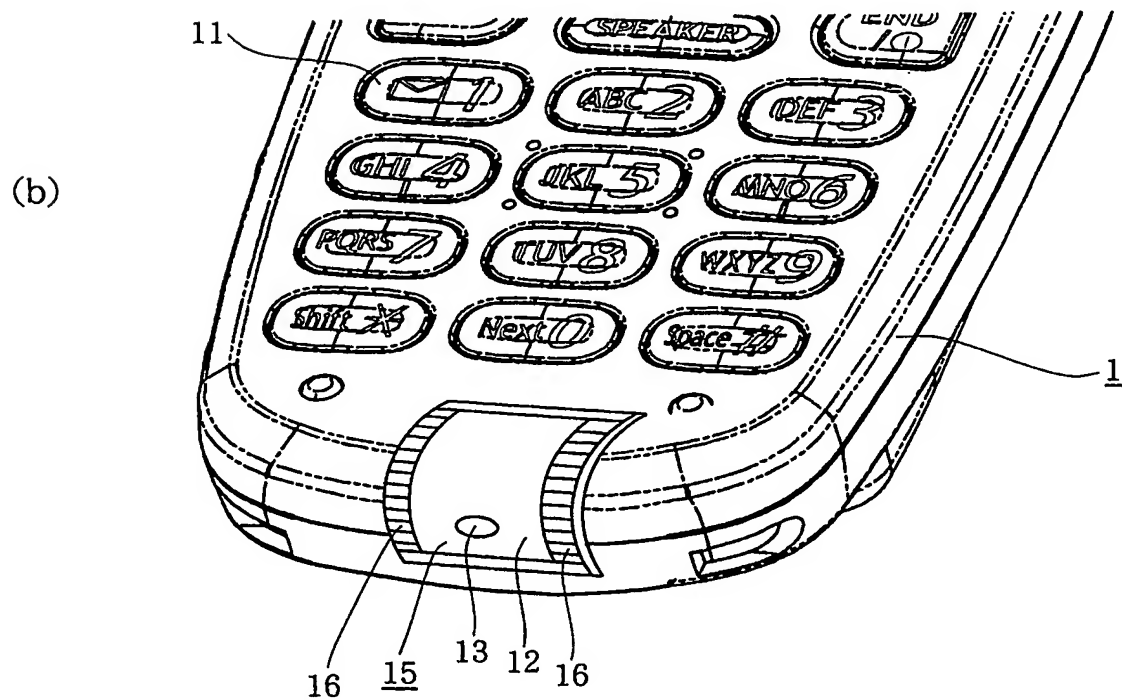
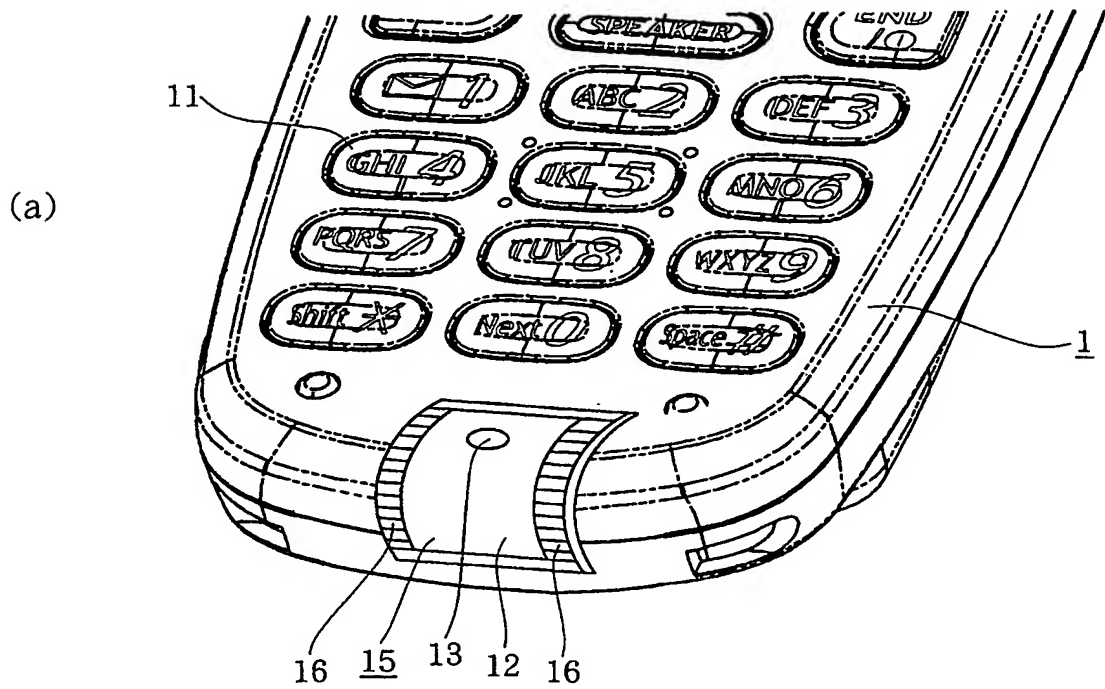
【図 1】



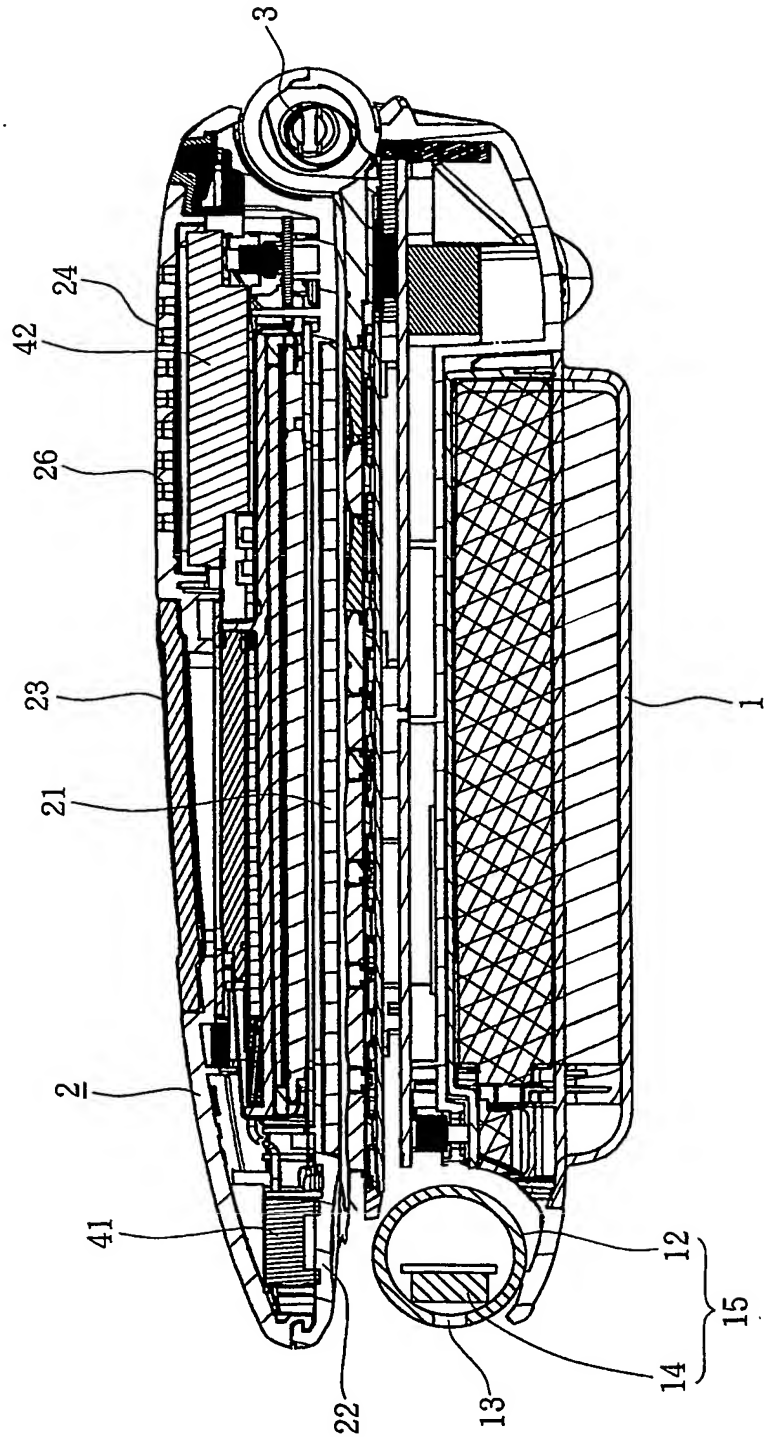
【図 2】



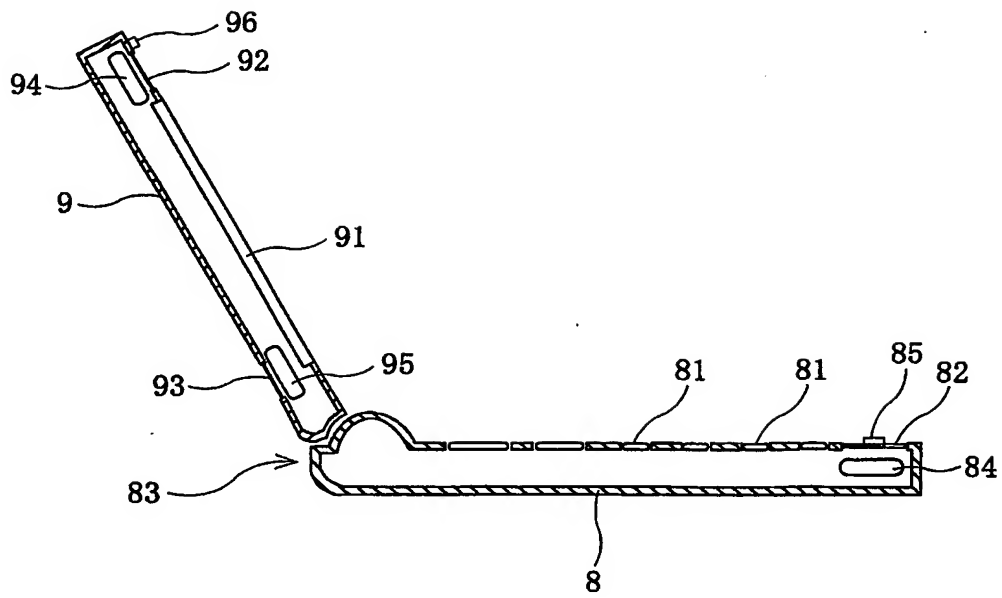
【図 3】



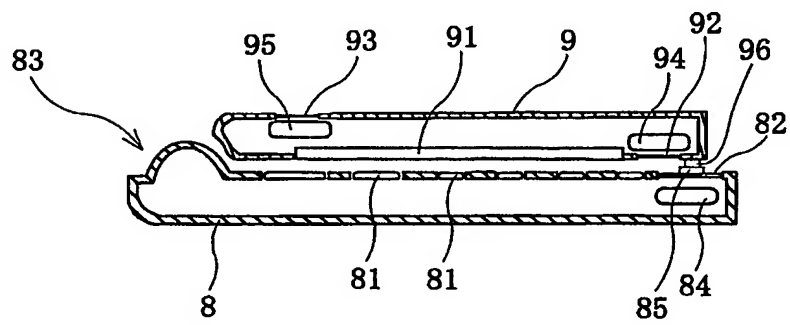
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ハンズフリー機能を有する折り畳み式携帯電話機においてハウリング現象を抑制する。

【解決手段】 本発明に係る折り畳み式携帯電話機は、本体キャビネット1及び蓋体キャビネット2の内面に送話ユニット15と第1スピーカ41が配備されると共に、蓋体キャビネット2の背面に第2スピーカが配備され、マイクロホン送話ユニット15は本体キャビネット1の端部に回転可能に配備されている。送話ユニット15は、両キャビネットを開いた状態で送話ユニット15及び第1スピーカ41を機能させる通話モードでは、本体キャビネット1の内面側に向いた第1回転姿勢に設定され、両キャビネットを閉じた状態で送話ユニット15及び第2スピーカを機能させる第2通話モードでは、閉じ位置の蓋体キャビネット2から外れた方向に向いた第2回転姿勢に設定される。

【選択図】 図1

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 4 - 0 2 2 1 1 3 |
| 受付番号 | 5 0 4 0 0 1 5 1 3 6 8 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第七担当上席 0 0 9 6 |
| 作成日 | 平成 1 6 年 1 月 3 0 日 |

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成16年 1月29日

【書類名】 出願人名義変更届（一般承継）
【整理番号】 JJC1030130
【提出日】 平成16年 9月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2004- 22113
【承継人】
 【識別番号】 000001889
 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社
【承継人代理人】
 【識別番号】 100111383
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 芝野 正雅
 【連絡先】 電話 0 3 - 3 8 3 7 - 7 7 5 1 知的財産ユニット 東京事務所
【提出物件の目録】
 【物件名】 権利の承継を証明する書面 1
 【援用の表示】 特願 2 0 0 3 - 3 3 5 8 1 6 の出願人名義変更届に添付のものを
 援用する。
 【物件名】 代理権を証明する書面 1
 【援用の表示】 特願 2 0 0 1 - 1 2 3 1 8 2 の出願人名義変更届に添付のものを
 援用する。

認定・付加情報

| | |
|---------|-------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2004-022113 |
| 受付番号 | 50401603049 |
| 書類名 | 出願人名義変更届 (一般承継) |
| 担当官 | 西村 明夫 2206 |
| 作成日 | 平成 16 年 10 月 28 日 |

<認定情報・付加情報>

【承継人】

| | |
|----------|-------------------------|
| 【識別番号】 | 000001889 |
| 【住所又は居所】 | 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 |
| 【氏名又は名称】 | 三洋電機株式会社 |

【承継人代理人】

申請人

| | |
|--------|-----------|
| 【識別番号】 | 100111383 |
|--------|-----------|

| | |
|----------|---|
| 【住所又は居所】 | 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社内 芝野特許事務所 |
|----------|---|

| | |
|----------|-------|
| 【氏名又は名称】 | 芝野 正雅 |
|----------|-------|

特願 2 0 0 4 - 0 2 2 1 1 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 8 8 9]

1. 変更年月日 1 9 9 3 年 1 0 月 2 0 日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

氏 名 三洋電機株式会社

特願 2 0 0 4 - 0 2 2 1 1 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 1 0 2 3 7 1 1]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 4 月 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大東市三洋町 1 番 1 号

氏 名

三洋テレコミュニケーションズ株式会社